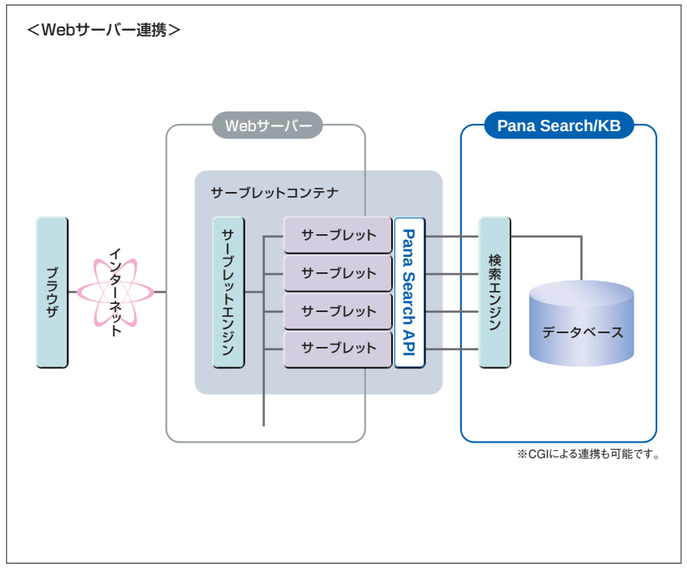
## システム構成例




## 主な機能

| 機能 | | Standard Edition | Enterprise Edition | Database Edition |
|---|---|---|---|---|
| 検索機能 | 文字列検索 | ● | ● | ● |
| | 単語検索 | ● | ● | ● |
| | 近傍検索 | ● | ● | ● |
| | キーワード抽出 | – | ● | ● |
| | 自然文検索 | – | ● | ● |
| | 類似文書検索 | – | ● | ● |
| | 記号検索 | ● | ● | ● |
| | 数値検索 | ● | ● | ● |
| | 統計情報取得 | ● | ● | ● |
| 検索機能補助 | 論理演算 | ● | ● | ● |
| | ランキング機能 | ● | ● | ● |
| | ソート機能 | ● | ● | ● |
| | 検索結果履歴 | – | ● | ● |
| DB機能 | DB結合 | ● | ● | ● |
| | DB連結 | – | ● | ● |
| | 分散DB検索 | – | ● | ● |
| | RDB連携 | – | – | ● |
| API クライアント | C言語／Java クライアントライブラリー | ● | ● | – |
| | UDFライブラリー | – | – | ● |

## 推奨動作環境

| | | Windows | Linux | AIX（Database Editionのみ） |
|---|---|---|---|---|
| OS | | Microsoft® Windows Server® 2003 SP1 x86 Edition<br>Microsoft® Windows Server® 2003 SP1 x64 Edition | Red Hat® Enterprise Linux® AS4 Update1以降<br>Red Hat® Enterprise Linux® ES4 Update1以降<br>Red Hat® Enterprise Linux® 5 Update1以降<br>（x86またはx86_x64） | AIX™ 5L V5.3 |
| ハードウェア環境 | CPU | Intel® Pentium® 4以上 | Intel® Pentium® 4以上 | POWER5™ |
| | 主記憶 | 2GB以上 | 2GB以上 | 2GB以上 |
| | SWAP | 4GB以上 | 4GB以上 | 4GB以上 |
| 開発環境 | Java | Sun JDK 5.0 | Sun JDK 5.0 | IBM JDK 1.5 |
| | C言語 | Visual C++ .net 2005 | OSに含まれている標準のgccのバージョン | IBM XL C Enterprise Edition for AIX V9.0 |
| 対応文字コード | | S-JIS または UTF-8 | EUC または UTF-8 | EUC または UTF-8 |

＊投入データ量、テーブル構成により条件が異なる場合がございますので、詳細につきましては、別途担当窓口へお問い合わせください。

## ⚠安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書、工事説明書をよくお読みの上、正しく設置してご使用ください。

商品・システム情報を載せたホームページです。ぜひ一度ご覧ください。　http://panasonic.biz/it/panasearch/

eco ideas　パナソニックグループは環境に配慮した製品づくりに取り組んでいます　詳しくはホームページで panasonic.co.jp/eco

ハロー！環境技術　エコ創ると広がる活気ある工場を チーム・マイナス6%
パナソニック グループは、みなさまと共に「チーム・マイナス6%」に取り組んでいます。

ISO 14001　世界の工場で環境マネジメントシステムを構築し、国際規格 ISO14001の認証を取得しています。

**ご相談窓口における個人情報のお取り扱いについて**

パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社（以下「当社」）は、お客様の個人情報やご相談内容をご相談への対応や修理、その確認などのために利用し、その記録を残すことがあります。また、折り返し電話させていただくときのために、ナンバーディスプレイを採用している場合があります。当社は、お客様の個人情報を、適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に提供しません。お問合せはご相談された窓口にご連絡ください。

●お問い合わせは…

パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社
ソフトウェア事業本部
〒105-0014
東京都港区芝1-7-17 住友不動産芝ビル3号館
TEL.03-5476-2110

このカタログの内容についてのお問い合わせは、左記にご相談ください。
または当社におたずねください。

このカタログの記載内容は2009年1月現在のものです。

PST-0901JC15A

●製品の色は印刷物ですので実際の色と若干異なる場合があります。●製品の定格およびデザインは予告なく変更する場合があります。
●本カタログ掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。
●実際の製品には、ご使用上の注意を表示しているものがあります。●記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

Panasonic
ideas for life

2009

# 全文検索エンジンソフトウェア
# Pana Search/KB

# 使う人、運営する人、すべてに快適なサーチエンジンへ

いつでも、どこでも、誰でも、必要なサービスにアクセスして、ほしい情報を手にできるユビキタス社会。
パナソニックは、その便利で快適なネットワーク社会の実現に貢献する次世代の検索エンジンを目指しました。
ほしい情報を簡単に検索できる。検索者が意図する情報を的確に提供できる。
使う人、運営する人、管理する人が快適に使えるPana Search/KB。必要な情報を、必要な瞬間に。

## 大規模データベースで培ったノウハウをオールインワン

Pana Searchは、これまで数多くの大規模な商用検索サービスや企業情報システムの構築を支えてきた、全文検索エンジンソフトウェアです。蓄積されたノウハウをもとに、検索機能をさらに充実させ、データベース機能、運用・管理機能とともに一つのパッケージに集約したのが、Pana Search/KBです。

**検索機能**
全文検索
概念検索
書誌検索
検索補助機能

**データベース機能**
正規化不要
差分更新機能
世代管理機能
UTF-8対応
登録データチェック

**Point 1**

### 一つの検索エンジンで、多彩な検索方式を実現

高精度な近傍検索、さらに概念検索や書誌検索などを一つの検索エンジンでサポートし、
自由に組み合わせてシステムを構築可能です。

**Point 2**

### 索引容量を約1/2に削減し※、検索更新スピードがさらに向上

独自のインデックス方式の開発により、索引容量を従来の約半分に削減※。
優れた検索スピードと更新スピードを実現します。

※当社調べによる結果です。

**Point 3**

### 検索サービスを停止することなく、データベース更新可能

短時間で更新できる差分更新処理やデータベース世代管理を行うことができるため、
更新時の検索性能、信頼性が向上しました。

企業内データベース
ナレッジマネジメント
コールセンターシステム
インターネットショッピング
モバイル情報サービス
などに

# Pana Search/KB®

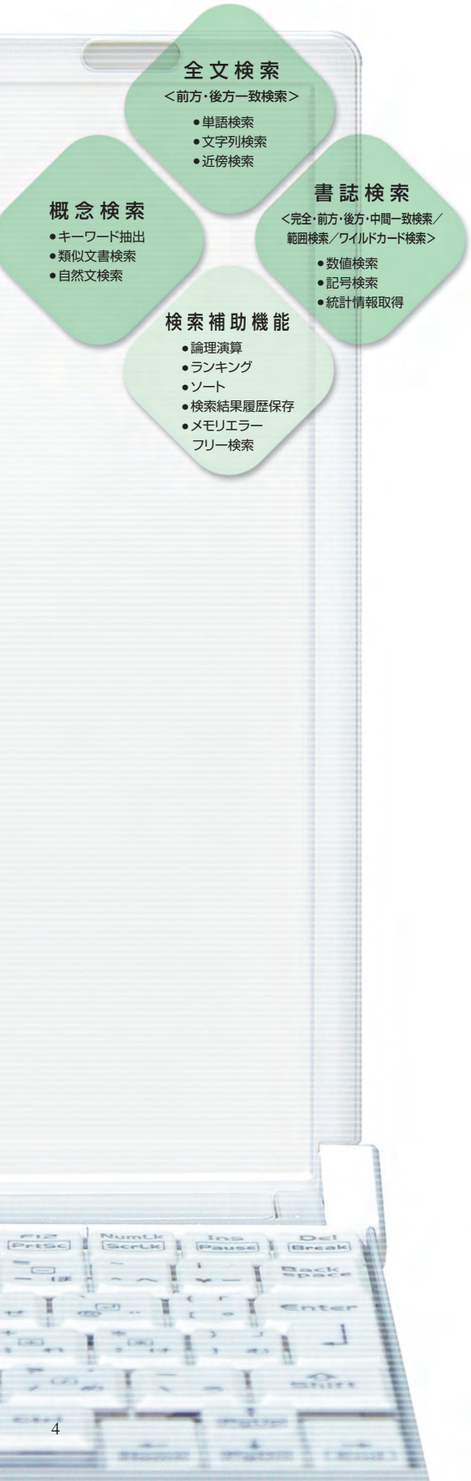
知的全文検索エンジンソフトウェア

# 一つの検索エンジンで多彩な検索方式を実現
# 迅速に、的確に、検索者がほしい情報へと導きます

Pana Search/KBシリーズは、単語間の距離を指定する「近傍検索」、話し言葉での「自然文検索」など、多彩な検索機能を一つの検索エンジンに搭載。大規模データベース構築のノウハウで培った多彩な検索機能を提供します。さらに、索引容量を従来比約1/2に削減する※独自の新インデックス方式の開発により、優れた検索スピードと更新スピードを実現。迅速かつ的確に検索者が要求する情報へと導きます。

※当社調べによる結果です。

Pana Search/KB
知的全文検索エンジンソフトウェア




## 全文検索

### 単語・文字列による高速検索

「単語検索」「文字列検索」に加え、高度な「近傍検索」を標準装備。検索条件を切り替え、きめ細かな検索が行えます。

指定単語に確実にヒットする
**単語検索**

辞書機能により、単語の区切り位置を考慮して検索。たとえば「スキー」の検索で「ウィスキー」が検索されるようなノイズを低減し、必要な情報を的確・スピーディーに取得できます。

文字列で漏れなく探す
**文字列検索**

検索キーワードとして指定した文字列が、データ中に存在する場合、すべてヒットし、漏れなく検索できます。

＜例:「マス」で検索＞

単語検索

1.サケ・マスの仲間
2.マス釣り
3.マス・メディア
etc

単語の区切りが考慮された高精度な検索が可能。

文字列検索

1.サケ・マスの仲間
2.デザイン、マスコミ
3.マス釣り
4.クリスマス
5.マスカット

文字列でヒットし、指定文字を漏れなく検索できます。

単語間の距離で絞り込む
**近傍検索**

単語間の距離を指定することで、より関連性の強い情報に絞り込むことができ、高い精度で目的の情報に到達できます。また、特定のタグ文字を検索条件に使用することで、タグ間に限定した構造化検索への応用も可能です。

＜例:パナソニックのデジタルカメラに関する情報を入手したい場合＞
「パナソニック」「デジタルカメラ」で検索

通常の文字列検索では・・・

得意分野に経営資源を集中させる。パナソニック

S社は、デジタルカメラ

「パナソニック」「デジタルカメラ」の両単語に関連性がなく、検索者の意図と異なるパターン。

近傍検索なら・・・

パナソニックは、新しいデジタルカメラを発表した。画像処理能力を大幅に向上させた。

検索者の意図する情報に絞り、的確、迅速に情報を入手可能。

活用例
- 企業内データベース
- ナレッジマネジメント
- モバイル情報サービス
- コールセンターシステム

## 概念検索

### 文書内容をもとに関連情報を検索

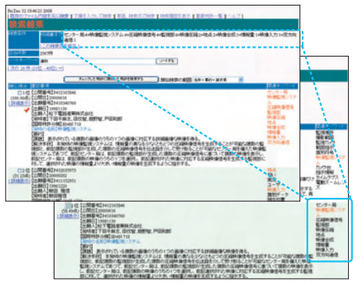
「キーワード抽出」「類似文書検索」「自然文検索」を用意。手間のかかる具体的なキーワード探しが容易に行える一方、具体的なキーワードなしでも効率的に検索できます。

検索結果から重要なキーワードを取得する
**キーワード抽出**

個別の検索結果、または検索結果全体から、それぞれの文書の特長を表す重要キーワードを自動抽出。検索結果の中身をすぐに確認でき、絞り込み検索へのヒント、キーワード提示につながります。

指定文書と類似した文書を探す
**類似文書検索**

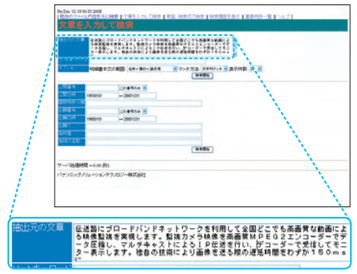
検索結果から任意の文書を選び、それに類似した文書を再検索。キーワード抽出で取得した重要キーワードをヒントに、複数の文書を任意で選択し、組み合わせた検索も可能です。パナソニック独自のアルゴリズムで、高速に検索できます。




関連キーワードをもとに検索条件を生成

文章や話し言葉から検索する
**自然文検索**

検索条件に、キーワードでなく、文章や話し言葉で自由に指定できます。また既存の文章をコピー&ペーストした内容から類似した文章も検索できます。




活用例
- 企業内データベース
- コールセンターシステム(自然文検索)
- ナレッジマネジメント
- インターネットショッピング(類似検索)

## 書誌検索

### 数値や記号、カテゴリ単位で検索

数字や記号で検索する「数値検索」「記号検索」を用意。全文検索や概念検索と合わせて条件指定することで、よりノイズの少ない検索結果を取得できます。

日付・価格などの数値で検索する
**数値検索**

最大18桁までの正の整数に対して、数値範囲を指定した検索が可能です。

ジャンルやカテゴリなどで探す
**記号検索**

商品のカテゴリやジャンル、商品コードなどのさまざまな属性情報を記号タイプデータとして定義。カンマで区切られた(CSV形式)データを登録すれば、一つのフィールド内で複数の記号データを保持できます。また、文字コードによる「範囲検索」や、部分一致の文字列を検索する「ワイルドカード検索」も行えます。

＜例:複数の記号を一つのレコードに保持可能＞

商品名:Let's note
最終更新日:20081215
カテゴリ:PC、ノートPC、モバイル
メーカー:パナソニック

カテゴリを記号データとして登録した場合、カテゴリを対象にした検索で"PC"でも"ノートPC"でも"モバイル"でも「Let's note」のデータを検索可能。

カテゴリ単位でのヒット件数がわかる
**統計情報取得機能**

検索結果集合において、検索キーワードを含むデータのヒット件数を、カテゴリなどの属性情報のほか、書誌単位で集計し表示します。

活用例
- 企業内データベース
- コールセンターシステム
- ナレッジマネジメント
- インターネットショッピング
- モバイル情報サービス

## 検索補助機能

### 検索結果を整理し取得

ランキング機能やソート機能などをサポート。検索者の目的に合わせて検索結果を整理し取得します。

検索サービスに合わせて自在にチューニング
**ランキング機能**

検索キーワードや文字列などからのスコアリングが可能です。これらはWebや新聞記事、特許情報など、検索対象データの体裁や用語の特性に合わせてチューニングでき、より高品質の検索サービスを提供できます。




順位・得点

並べ替えを任意で設定できる
**ソート機能**

結果を日付・名称などで並べ替えて取得する通常のソートのほか、順序情報ファイル(記号順ファイル)を用いて、任意の順序で並べ替える任意ソートが可能です。これにより、たとえば、キャンペーンや期間限定商品などを優先した結果取得ができるため、番号順や五十音順の検索結果だけではできない、さまざまな工夫を加えられます。これらのソートはランキング機能と組み合わせて並べ替えることもできます。

通常の検索結果表示

日付|コード|販売元|内容
20040505|A123|A社|・・・
20031209|JO33|J社|・・・
20041021|P12A|パナソニック|
20041817|P111|パナソニック|
20041208|CAV1|C社|・・・
20040221|PD43|P社|・・・

ソート情報ファイル

任意ソートの場合

日付|コード|販売元|内容
20041021|P12A|パナソニック|
20041817|P111|パナソニック|
20040505|A123|A社|・・・
20041208|CAV1|C社|・・・
20031209|JO33|J社|・・・
20040221|PD43|P社|・・・

活用例
- 企業内データベース
- コールセンターシステム
- ナレッジマネジメント
- インターネットショッピング
- モバイル情報サービス

再検索時の負荷を抑える
**検索結果履歴保存※**

一度検索した結果を履歴として保存。再度、同一条件の検索を行った場合、検索エンジンに負荷をかけずに結果を取得できます。

※Standard Editionを除きます。

高頻度キーワードに対するエラーを回避する
**メモリエラーフリー検索**

高頻度キーワードに対する検索要求時、頻度上限を超えた場合でも、メモリエラーの発生を高い確率で回避。検索要求に対する応答率を高めます。

活用例
- 企業内データベース
- インターネットショッピング(ソート)
- コールセンターシステム(ソート)

## Pana Searchの検索性能

### 従来の約1/2の索引容量により、優れた検索スピードを実現※

パナソニック独自の「極大単語索引方式」により、従来比約1/2の索引容量を実現※。バックエンドプロセスによる「並列検索設計機能」や「高速結果表示」、運用環境に合わせて索引ファイルをメモリ上に指定サイズでキャッシュ・マッピングできる「索引ファイルのオンメモリ機能」も搭載し、索引の省サイズ化とともにデータベースへのアクセス時間の短縮化を図りました。Pana Searchの優れた検索性能は、スピードが重視される大規模な商用検索サービスでも活躍します。

※当社調べによる結果です。

漏れのない効率的な検索を実現する
**極大単語索引方式**

たとえば、一般的な単語検索では、「研究開発体制」という単語は、「研究開発」と「体制」のように切り出すため、「開発体制」が検索できず、漏れが生じてしまいます。Pana Searchでは、独自の全文検索技術「極大単語索引方式」により、「研究開発体制」から、「研究開発」と「開発体制」のように部分的に重なり合った単語を切り出して、検索対象にできます。

# データベース構築から運用まで強力に支援

Pana Search/KBシリーズの多彩な検索機能に加え、データベース機能のフル活用で、
大規模分散型データベースやWeb情報系サービスのシステム構築・運用を効率的に行うことができます。
また、リアルタイムでのデータベース更新と検索性能は、従来実現が難しかった「情報鮮度」を活かした
アクティブなサービス提供を可能にします。

## システム運用

### リアルタイム更新によるノンストップサービスを実現

データベースの「世代管理」と「差分更新」機能を使うことにより、検索サービスを停止せず、更新処理が行えるシステム運用を実現します。

リアルタイムで更新する
**差分更新機能**

大規模データベースに対する更新も、元データとの差分更新ならスピーディーに対応可能。リアルタイムの情報更新が求められるECサイトの運営を支援します。

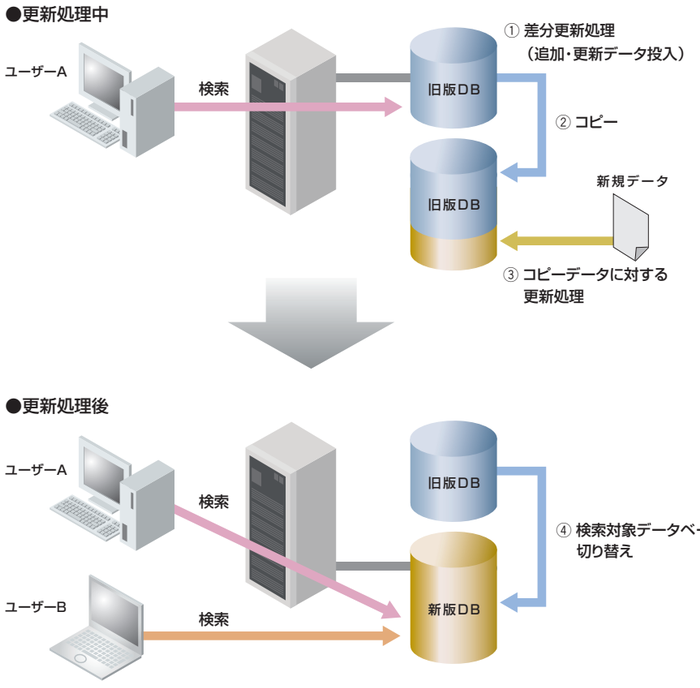
障害復旧を容易にする
**世代管理機能**

データベースの「世代管理機能」により、万一の更新障害時にも容易にシステムを復旧できます。

不正データを事前にチェックする
**登録データチェック**

「登録データチェック」機能の採用により、登録データがPana Search/KBシリーズ対応の文字コードで構成されているか、事前に確認できます。

＜世代管理による運用イメージ＞




※新版データベース更新時もしくは使用中のデータベースに障害が発生した場合、旧版データベースを検索対象データベースに切り替えることで、サービスの早期復旧が可能となります。
※新版データベースは旧版データベースのハードリンクを行っており、物理的なディスク使用領域の増加を抑制します。

## システム構築

### 大規模分散型データベースに対応

複数のPana Searchを用いて分散サーバーを構成し、それらをまとめる統合検索窓口サーバーを用意することで、大規模データベースに適した分散データベースによる統合検索を実現します。さらに、データ量が増大した場合は、増加データを格納する新規サーバーとPana Searchを用意し、統合検索窓口にその新規サーバー情報を追加することで、データベースの追加と検索速度の維持を可能にします。利用者に分散を意識させることなく、システムの信頼性向上と負荷分散を図ります。

活用例
- 企業内データベース
- ナレッジマネジメント

## システム環境

### 原表記で検索できる多言語データベース

対応文字コードに、従来のEUC版（Linux）とSJIS版（Windows）に加えて、「UTF-8版（Linux/Windows）」を用意。「UTF-8版」は、日本語文章中の外国人名・地名などを原表記で登録・検索・表示できます。さらに、「UTF-8版Pana Search/KB標準辞書」には、従来の日本語辞書に加え、英語単語辞書（ASCII表記）を追加。日本語・英語・日英単語の混在文章への高速検索を実現します。



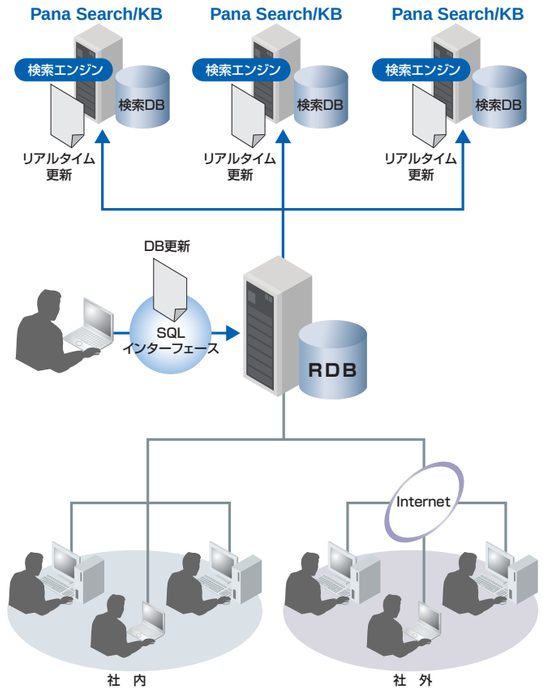
Pana Search/KBシリーズ ラインナップ

## システムの規模を問わず、利用形態から最適な検索サービスを提供します。

Pana Search/KBシリーズでは、さまざまな情報サービスのニーズにお応えするために、3つのパッケージをラインナップしています。
情報システムの規模を問わず、利用形態に合わせて最適な検索機能とデータベース連携機能を導入できます。

### RDB連携で、即時性が要求されるシステムに　Database Edition

Database Editionは、RDBと連携し、データベースの更新と同期したリアルタイムなインデックス更新と高速なテキスト検索の両立を実現します。新聞業界・ECサイトなど、速報性が高い情報システムで、リアルタイムのインデックス更新と高速テキスト検索の両立を実現。タイムラグのない常に整合性のとれた検索サービスを運用できます。




**リアルタイム更新**
新開発のリアルタイム更新機能により、少量の更新が同時多発する場合の更新性能を約10倍以上高速化※。RDBの更新終了後、即座にテキスト検索が可能。更新時のタイムラグがありません。
※当社調べによる結果です。

**正確で高速な検索**
世代管理型の差分更新により、更新中でも検索処理がブロックされることがなく、常に整合性のとれたテキスト検索を実現します。

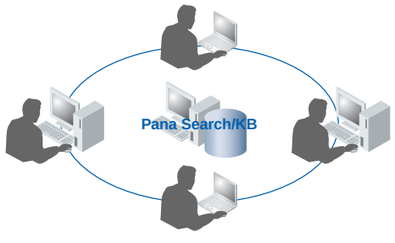
**ノンストップ運用と迅速な障害復旧**
対障害性の高いPana Searchの世代管理方式と、堅牢なRDBのバックアップ機能との組み合わせで、無停止での長期運用を実現。万一の障害発生時にも、世代復旧機能により、サービスを停止せず、迅速な復旧が可能です。

**高い拡張性**
多数の項目を含むテーブルが扱え、また分散構成も可能です。このためデータの増加に合わせてテキスト検索サーバーを増設し、パフォーマンスを落とさずに数十台規模の分散データベースが構築できます。

**容易なアプリケーション構築**
RDBからPana Searchを駆動して、RDBのテーブルの一部に対するテキスト検索・更新が行えるUDF（ユーザー定義関数）を用意。Pana Searchに直接接続することなく、RDBへのSQL要求だけでPana Searchの強力な検索機能を容易に活用できます。

### Web情報系検索システムに　Standard Edition

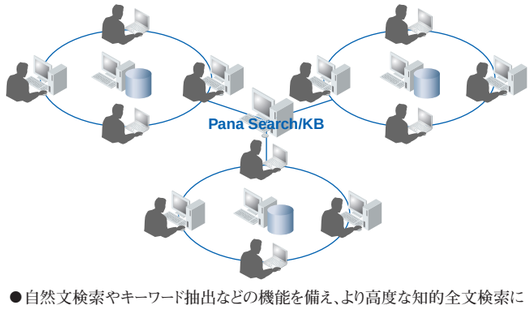
Standard Editionは、企業・団体の部門・事業所単位における小中規模情報システムや、大規模なWeb情報系検索システム（ECサイト）など、規模を問わず高速検索エンジンの導入を実現します。




- 情報システムの規模を問わず、高速全文検索に特化した文字列検索、単語検索、近傍検索を容易に実現します。
- データベース世代管理など、これまでの検索エンジンのノウハウが組み込まれたデータベース機能を持つ、Web情報系に最適な検索エンジンデータベース。
- データ規模に応じたチューニングにより、高いスケーラビリティーを実現。

### 統合分散型の大規模検索システムに　Enterprise Edition

Enterprise Editionは、ネットワーク上に分散しているデータベースの並列検索が可能。統合分散型の大規模検索システムとして、個別に存在するデータの統合により、シームレスな共有・活用を推進します。




- 自然文検索やキーワード抽出などの機能を備え、より高度な知的全文検索により、付加価値の高い検索サービスを構築。
- ネットワーク上に分散しているデータベースの並列検索が可能。
- 導入時のデータベース構築投資を最小限に抑え、将来の拡張を見込んだデータベース設計が可能。